



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 0 980 832 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(51) Int. Cl.⁷: **B65C 9/18**, **B65C 9/00**

(21) Anmeldenummer: 99116427.8

(22) Anmeldetag: 20.08.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 20.08.1998 DE 19837861
05.05.1999 DE 19920736

(71) Anmelder: Steinbeis PPL GmbH
83098 Brannenburg (DE)

(72) Erfinder:
• Huber, Wilhelm
83624 Otterfing (DE)

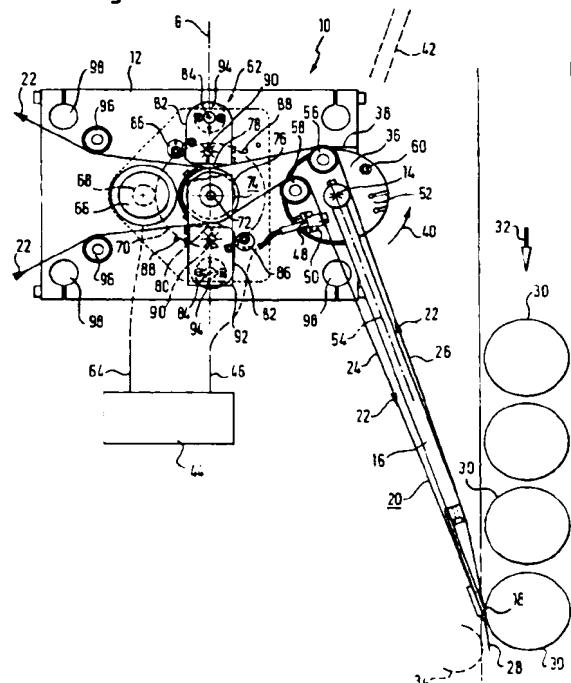
- Klimke, Rene
83620 Feldkirchen-Westerham (DE)
- Indlekofer, Peter
83059 Kolbermoor (DE)

(74) Vertreter:
Liska, Horst, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte
H. Weickmann, K. Fincke, F.A. Weickmann,
B. Huber, H. Liska, J. Prechtel, B. Böhm
Postfach 86 08 20
81635 München (DE)

(54) Antriebsrichtungsumsteuerbares Etikettieraggregat

(57) Ein Etikettieraggregat (10) zur Aufbringung von auf einem Trägerband (20) haftenden Etiketten (28) auf einen Strom vorbeibewegter Gegenstände (30) umfaßt eine Grundplatte (12), ein an der Grundplatte (12) gehaltenes Spendeorgan (16), an dem das Trägerband (20) zur Ablösung der Etiketten (28) umgelenkt ist, sowie an der Grundplatte gehaltene, motorische Antriebskomponenten (66, 68, 70, 74, 78, 80) in treibendem Eingriff mit dem Trägerband (20). Die Antriebskomponenten (66, 68, 70, 74, 78, 80) sind Teil einer antriebsrichtungsumsteuerbaren Antriebseinheit (62), die zu ihrer Richtungsumsteuerung mit einer Steuereinheit (44) gekoppelt ist. Das Spendeorgan (16) und die Antriebskomponenten (66, 68, 70, 74, 78, 80) sind an der Grundplatte (12) durch Anbringungsmittel (36, 52, 60, 88, 94) angebracht, welche bei Wechsel der Antriebsrichtung eine Umrüstung des Etikettieraggregats (10) durch Umbau des Spendeorgans (16) oder/und der Antriebskomponenten (66, 68, 70, 74, 78, 80) an der Grundplatte (12) gestatten. Insbesondere ist das Spendeorgan (16) als länglicher Spendearm ausgebildet, der entgegen der Stromrichtung der Gegenstände (30) um mehr als 90° relativ zu der Grundplatte (12) verschwenkbar ist. Die Antriebskomponenten (66, 68, 70, 74, 78, 80) umfassen bevorzugt eine Zugwalze (78) und eine Schubwalze (80), die gegen eine gemeinsame Antriebswalze (74) drücken und zur Umrüstung des Etikettieraggregats (10) wechselseitig umsetzbar sind.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Etikettieraggregat zum Aufbringen von auf einem Trägerband haftenden Etiketten auf einen Strom vorbeibewegter Gegenstände, umfassend eine Grundplatte, ein an der Grundplatte gehaltenes Spendeorgan mit einer Spendeckante, an der das Trägerband zur Ablösung der Etiketten umlenkbar ist, und eine elektromotorische Antriebseinrichtung zum Antrieb des Trägerbands.

[0002] In Etikettiermaschinen sind häufig unterschiedliche Etikettieraufgaben zu erfüllen. Mal sind die Gegenstände von einer Seite her zu etikettieren, mal sollen sie von einer anderen Seite her etikettiert werden, mal gleichzeitig von zwei gegenüberliegenden Seiten her. Je nach Etikettieraufgabe erfordert es der Betriebsablauf dann, in einer Etikettiermaschine mal auf der linken Seite des Stroms der Gegenstände ein Etikettieraggregat anzutreiben, mal auf der rechten Seite oder gegebenenfalls auch zwei gegenüberliegende Etikettieraggregate auf der linken und der rechten Seite. Die Begriffe "links" und "rechts" werden dabei generisch als zwei einander bezüglich des Stroms der Gegenstände gegenüberliegende Seiten verstanden, die stellvertretend auch für andere Begriffspaare, wie "oben" und "unten", stehen. Es versteht sich, daß es lediglich eine Frage des Betrachtungsorts ist, ob ein Etikettieraggregat linksseitig oder rechtsseitig des Stroms der Gegenstände angeordnet ist oder oberhalb oder unterhalb desselben.

[0003] Ein Etikettieraggregat der oben bezeichneten Art ist beispielsweise aus der DE 15 86 393 C3 bekannt. Dieses Etikettieraggregat ist jedoch so gestaltet, daß es nur einseitig eingesetzt werden kann. An Umbaumaßnahmen, die es erlauben würden, das Etikettieraggregat sowohl linksseitig als auch rechtsseitig einsetzen zu können, ist nicht gedacht. Daher müssen eine spezielle Rechts-Version des Etikettieraggregats und eine spezielle Links-Version gefertigt werden. Dies ist mit einem entsprechend hohen Kostenaufwand verbunden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es demnach, den Aufwand für die Bereitstellung von Rechts- und Links-Versionen eines gattungsgemäßen Etikettieraggregats zu senken.

[0005] Erfindungsgemäß ist zur Lösung dieser Aufgabe vorgesehen, daß die Antriebseinrichtung antriebsrichtungsumsteuerbar ist und daß das Spendeorgan und an der Grundplatte gehaltene Komponenten der Antriebseinrichtung derart an der Grundplatte angebracht sind, daß bei Wechsel der Antriebsrichtung eine Umrüstung des Etikettieraggregats durch Umbau des Spendeorgans oder/und zumindest Teilen der grundplattenseitigen Komponenten der Antriebseinrichtung an der Grundplatte ermöglicht ist. Geeignete Umbaumaßnahmen des Spendeorgans oder/und der grundplattenseitigen Komponenten der Antriebseinrichtung ermöglichen in Verbindung mit einem Laufrichtungswechsel des Trägerbands eine Umrüstung des Etikettieraggregats von Rechts- auf Links-Version und umgekehrt. Zumindest die Grundplatte kann für beide Versionen unverändert übernommen werden, weswegen die Grundplatte als Standardbauteil gefertigt werden kann. Umbaumaßnahmen am Etikettieraggregat können allgemein in einem Austausch einzelner Komponenten bestehen, aber auch in einer Umpositionierung einzelner Komponenten auf der Grundplatte. Eine solche Umpositionierung kann beispielsweise in einer Verschwenkung oder einer Umsetzung einzelner Komponenten bestehen. Insbesondere kann die Umrüstung des Etikettieraggregats auch eine wechselseitige Umsetzung von Komponenten auf der Grundplatte beinhalten.

[0006] Das Spendeorgan kann als länglicher Spendearm ausgebildet sein, welcher an der Grundplatte zwischen mindestens zwei zueinander paarweise komplementären Spendebetriebsstellungen umpositionierbar ist. Dabei kann das Etikettieraggregat so konstruiert sein, daß die beiden Spendebetriebsstellungen des Spendearms symmetrisch bezüglich einer Symmetrieebene liegen, welche im wesentlichen orthogonal zur Stromrichtung der Gegenstände verläuft. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß der Spendearm an der Grundplatte relativ zu dieser zwischen den Spendebetriebstellungen um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist. Mit wenigen Handgriffen kann der Spendearm dann durch bloßes Verschwenken von Rechts- auf Links-Version und umgekehrt umpositioniert werden. Der Schwenkwinkel des Spendearms zwischen zwei komplementären Spendebetriebsstellungen wird mehr als 90° und vorzugsweise weniger als 180° betragen. Es ist vorstellbar, daß für unterschiedlich gestaltete Gegenstände unterschiedliche Winkel optimal sind, unter denen die Etiketten an der Spendeckante abgegeben werden. Die Verschwenkbarkeit des Spendearms bietet hier den Vorteil, daß abhängig von der zu erfüllenden Etikettieraufgabe gewünschtenfalls unterschiedliche Anstellwinkel des Spendearms gegenüber dem Strom der Gegenstände eingestellt werden können.

[0007] Grundsätzlich ist es nicht ausgeschlossen, daß der Spendearm bezüglich einer die Schwenkachse enthaltenden Längsmittellebene symmetrisch ausgebildet ist, derart, daß er zur Umrüstung des Etikettieraggregats lediglich von einer Spendebetriebsstellung in die andere zu überführen ist. Die symmetrische Ausgestaltung des Spendearms würde es dann erlauben, den Spendearm mitsamt der Spendeckante modifikationsfrei sowohl in der Rechts- als auch in der Links-Version des Etikettieraggregats einzusetzen.

[0008] Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, daß der Spendearm zur Umrüstung des Etikettieraggregats von der Grundplatte abnehmbar und um seine Längsachse gewendet wieder an der Grundplatte anbringbar ist. Auch in diesem Fall könnte ein und derselbe Spendearm in beiden Versionen des Etikettieraggregats verwendet werden.

[0009] Ferner ist nicht ausgeschlossen, daß dem Etikettieraggregat ein Paar von Spendearmen zugeordnet ist, die zur Umrüstung des Etikettieraggregats wechselweise an der Grundplatte anbringbar sind und als in jeweils nur einer der Spendebetriebsstellungen funktionsfähige Formteile ausgebildet sind.

[0010] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist die Spendeckante an einem von dem Spendearm abnehmbaren gesonderten Endstück angeordnet. Das Endstück kann optimal im Hinblick auf eine zuverlässige Ablösung der Etiketten gestaltet werden. Insbesondere kann das Endstück als in nur einer der beiden komplementären Spendebetriebsstellungen des Spendearms funktionsfähiges Formteil ausgebildet sein. Die Abnehmbarkeit des Endstücks ermöglicht dann bei Wechsel des Etikettieraggregats von Links-auf Rechts-Version oder umgekehrt einen Austausch des Endstücks. Das gesonderte Endstück ermöglicht es, die für eine Umrüstung des Etikettieraggregats erforderlichen Kosten zu senken.

[0011] Der Spendearms kann auf einem Drehteller montiert sein, welcher an der Grundplatte relativ zu dieser um die Schwenkachse drehbar gelagert ist. Um eine scharfe Umlenkung des Trägerbands an der Spendeckante und damit eine sichere und zuverlässige Ablösung der Etiketten zu erreichen, wird oftmals verlangt, daß das Trägerband längs des Spendearms möglichst nahe bei diesem und möglichst parallel zu diesem verläuft. Um diese Forderung unabhängig von der Schwenkstellung des Spendearms auf konstruktiv einfache Weise erfüllen zu können, trägt der Drehteller neben dem Spendearm bevorzugt auch eine Bandführungsanordnung, über die das Trägerband geführt ist. Die Bandführungsanordnung kann eine erste Bandführungsrolle umfassen, deren Rollenachse im wesentlichen in einer die Schwenkachse enthaltenden Längsmittellebene des Spendearms liegt, sowie eine zweite Bandführungsrolle, deren Rollenachse gegenüber der Längsmittellebene versetzt ist und für die auf dem Drehteller zwei symmetrisch zur Längsmittellebene angeordnete, wahlweise besetzbare Rollenanbringungsplätze vorgesehen sind. Bei Umrüstung des Etikettieraggregats von Rechts-auf Links-Version, oder umgekehrt, genügt es dann, die zweite Bandführungsrolle umzusetzen; die erste Bandführungsrolle muß nicht umpositioniert werden.

[0012] Um eine gleichmäßige Bewegung des Trägerbands zu gewährleisten, wird dieses häufig nicht nur durch Zug sondern auch durch Schub angetrieben. Durch eine geringe Differenz zwischen Zug- und Schubantriebsgeschwindigkeit kann das Trägerband stets straff gehalten werden. Der an dem Etikettieraggregat erforderliche Umrüstungsbedarf bei Umbau von Rechts-auf Links-Version, oder umgekehrt, wird sich dann auch auf die Schub- und Zusantriebskomponenten der Antriebeinrichtung erstrecken. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht daher vor, daß die Antriebeinrichtung Schubantriebskomponenten

umfaßt, welche auf einen der Spendeckante zulaufenden Bandabschnitt des Trägerbands einwirken, sowie Zugantriebskomponenten, welche auf einen von der Spendeckante rücklaufenden Bandabschnitt einwirken, daß die Antriebsgeschwindigkeit der Zusantriebskomponenten größer als die der Schubantriebskomponenten ist und daß zumindest Teile der Schub- und der Zusantriebskomponenten zur Umrüstung des Etikettieraggregats wechselseitig an der Grundplatte umsetzbar sind. Die wechselseitige Umsetzbarkeit wenigstens von Teilen der Schub- und der Zusantriebskomponenten kann insbesondere darin bestehen, daß die Schub- und die Zusantriebskomponenten je eine den zugehörigen Bandabschnitt gegen eine gemeinsame Antriebswalze andrückende Andrückwalze umfassen, wobei die Umfangsgeschwindigkeit der Zug-Andrückwalze größer als die der Schub-Andrückwalze ist, und daß die beiden Andrückwalzen zur Umrüstung des Etikettieraggregats wechselseitig auf der Grundplatte umsetzbar sind. Die größere Umfangsgeschwindigkeit der Zug-Andrückwalze kann einfach dadurch erreicht werden, daß die Antriebswalze einen radial elastischen Walzenmantel aufweist und die Schub-Andrückwalze tiefer in den Walzenmantel hineingedrückt ist als die Zug-Andrückwalze.

[0013] Die Andrückwalzen können jeweils an einem Walzenträger drehbar gelagert sein, der seinerseits schwenkbar an der Grundplatte angebracht ist. Durch Verschwenken des Walzenträgers können die Andrückwalzen in und außer Antriebskontakt mit dem Trägerband gebracht werden. Insbesondere wenn die Andrückwalzen relativ zu ihrem jeweiligen Walzenträger justierbar sind, um beispielsweise die Eindringtiefe in den Walzenmantel der Antriebswalze und damit die Antriebsgeschwindigkeit einstellen zu können oder um die Andrückkraft einstellen zu können, mit der sie gegen das Trägerband drücken, ist es vorteilhaft, wenn zur Umrüstung des Etikettieraggregats die Andrückwalzen zusammen mit ihrem Walzenträger jeweils als Baueinheit wechselseitig auf der Grundplatte umsetzbar sind.

[0014] Zur Abstützung der schwenkbaren Walzenträger können auf der Grundplatte relativ zu dieser ortsfeste, insbesondere justierbare Anschläge angeordnet sein. Es empfiehlt sich dann, daß auch diese Anschläge zur Umrüstung des Etikettieraggregats auf der Grundplatte umsetzbar sind.

[0015] Die Abgabe der Etiketten an der Spendeckante muß zeitlich auf die Bewegung der Gegenstände abgestimmt werden. In der Regel ist deshalb auf der Grundplatte ein die Etiketten auf dem Trägerband abtastender optischer Detektor angeordnet, dessen Informationen zur Steuerung des Vorschubs des Trägerbands verwendet werden. Zweckmäßigerweise wird auch dieser Detektor auf der Grundplatte wahlweise zwischen zwei komplementären Detektoranbringungsplätzen umsetzbar sein.

[0016] Um fehlerhafte Etikettierungen der Gegenstände zu vermeiden, ist es wichtig, daß das Trägerband in seiner Querrichtung exakt ausgerichtet der Spendeckante zugeführt wird. Hierzu empfiehlt es sich, daß in Laufrichtung des Trägerbands vor der Spendeckante und gewünschtenfalls vor der Antriebseinrichtung mindestens ein Umlenkorgan für das Trägerband feststehend auf der Grundplatte angeordnet ist, welches eine Richtenordnung zur Querausrichtung des Trägerbands aufweist. Zweckmäßigerweise wird dann auch dieses Umlenkorgan zur Umrüstung des Etikettieraggregats zwischen zwei komplementären Umlenkorgananbringungsplätzen auf der Grundplatte umsetzbar sein.

[0017] Dem Umlenkorgan kann ein Andrückelement, insbesondere eine Bürste, zugeordnet sein, welches das Trägerband gegen das Umlenkorgan drückt und zusammen mit dem Umlenkorgan umsetzbar ist. Das Andrückelement hält das Trägerband in ständigem Kontakt mit dem Umlenkorgan und gewährleistet so zuverlässig dessen Richtwirkung.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung umfaßt das Etikettieraggregat ferner einen Abroller und einen Aufroller für das Trägerband, die jeweils um eine Drehachse drehbar an je einem fest, jedoch lösbar an der Grundplatte gehaltenen Tragarm angebracht sind. Dabei können der Abroller und der Aufroller durch je einen von der Trägerband-Antriebseinrichtung gesonderten, drehrichtungsumsteuerbaren Elektromotorantrieb antreibbar sein. Dies entlastet die Trägerband-Antriebseinrichtung, die so leistungsschwächer dimensioniert werden kann.

[0019] Bevorzugt sind der Abroller und der Aufroller zusammen mit ihrem Tragarm jeweils als Baueinheit wechselseitig an der Grundplatte umsetzbar. Es ist insbesondere eine im wesentlichen baugleiche Ausführung des Abrollers und des Aufrollers denkbar, wobei sich der Abroller und der Aufroller beispielsweise lediglich in der Ausgestaltung ihres Wickeldorns unterscheiden können. In diesem Fall könnte sogar darauf verzichtet werden, zur Umrüstung des Etikettieraggregats den Abroller und den Aufroller wechselseitig umzusetzen. Vielmehr könnten durch Austausch der Wickeldorne der Abroller zum Aufroller und der Aufroller zum Abroller umgestaltet werden.

[0020] An dem Tragarm des Abrollers und gewünschtenfalls auch des Aufrollers kann ein aus einer Ruhestellung gegen Federkraft relativ zu dem Tragarm verschwenkbarer Tänzerhebel mit mindestens einer drehbar an dem Tänzerhebel gelagerten Tänzerrolle angebracht sein, über die das Trägerband geführt ist. Der Tänzerhebel sorgt dafür, daß die Bandspannung des Trägerbands aufrecht erhalten wird. Zugleich bildet er eine Pufferzone für das Trägerband. Um die Umrüstung des Etikettieraggregats zu ermöglichen, kann auch der Tänzerhebel umbaubar sein, bevorzugt in der Weise, daß er an dem Tragarm in eine komplementäre Ruhestellung umpositionierbar ist, die symmetrisch

bezüglich einer die Drehachse des Ab- bzw. Aufrollers enthaltenden Längsmittelebene des Tragarms liegt.

[0021] Die Erfindung wird im folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es stellen dar:

5 Figur 1 eine Links-Version eines Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßigen Etikettieraggregats,
 10 Figur 2 das Etikettieraggregat der Figur 1 umgebaut als Rechts-Version und
 Figur 3 eine Perspektivdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßigen Etikettieraggregats.

[0022] In Figur 1 ist mit 10 ein Etikettieraggregat bezeichnet, das eine Grundplatte 12 rechteckigen Umrisses sowie einen um eine Schwenkachse 14 schwenkbar an der Grundplatte 12 gelagerten, langgestreckten Spendearm 16 umfaßt. An seinem freien Ende weist der Spendearm 16 eine Spendeckante 18 auf, an welcher ein Haftetiketten tragendes Trägerband 20 umgelenkt ist. Das Trägerband 20 läuft in Richtung der Pfeile 22 und weist einen der Spendeckante 18 zulaufenden Bandabschnitt 24 sowie einen von der Spendeckante 18 rücklaufenden Bandabschnitt 26 auf. Es wird von einer nicht dargestellten Vorratsrolle abgewickelt und trägt auf seinem zulaufenden Bandabschnitt 24 die Haftetiketten, die sich an der Spendeckante 18 von dem Trägerband 20 ablösen, weil sie aufgrund ihrer höheren Steifigkeit der scharfen Umlenkung des Trägerbands 20 an der Spendeckante 18 nicht folgen können. Ein solches wenigstens teilsweise abgelöstes Haftetikett ist in Figur 1 unterhalb der Spendeckante 18 eingezeichnet und mit 28 bezeichnet. Die Etiketten sollen auf Gegenstände 30 aufgebracht werden, die in einem fortlaufenden Strom hintereinander längs einer durch einen Pfeil angedeuteten Transportrichtung 32 an dem Etikettieraggregat 10 kontinuierlich oder schubweise vorbeilaufen. Man erkennt, daß der Spendearm 16 stromabwärts gerichtet ist und unter einem kleinen spitzen Winkel schräg auf den Strom der Gegenstände 30 zuläuft. Diese Orientierung des Spendearms 16 bewirkt in Verbindung mit der Laufrichtung 22 des im wesentlichen parallel zu dem Spendearm 16 bewegten zulaufenden Bandabschnitts 24, daß die sich an der Spendeckante 18 ablösenden Etiketten 28 zumindest annähernd parallel zur Transportrichtung 32 gerichtet sind und durch eine seitlich neben dem Strom der Gegenstände 30 angeordnete, gestrichelt angedeutete Massierwalzenanordnung 34 auf die Gegenstände 30 aufmassiert werden können. Der von Etiketten freie rücklaufende Bandabschnitt 26 läuft von der Spendeckante 18 im wesentlichen parallel zum Spendearm 16 zur Grundplatte 12 zurück und wird zuletzt an einer ebenfalls nicht dargestellten Aufwickelrolle aufgewickelt.

[0023] Der Spendearm 16 ist auf einem kreisförmigen

Drehteller 36 befestigt, welcher um die Achse 14 relativ zur Grundplatte 12 drehbar an dieser gelagert ist. Der Drehteller 36 ist in einer annähernd halbkreisförmigen Randaussparung 38 der Grundplatte 12 angeordnet. Der Drehteller 36 ist aus der in Figur 1 gezeigten Spendestellung des Spendearms 16 zusammen mit dem Spendearm 16 in einer Schwenkrichtung 40 relativ zur Grundplatte 12 verschwenkbar, und zwar entgegen der Transportrichtung 32 der Gegenstände 30 in Richtung stromaufwärts in eine zweite Spendestellung, die bei 42 durch ein gestricheltes Armsegment des Spendearms 16 angedeutet ist. Die Spendestellungen sind zueinander komplementär, insofern, als der Spendearm 16 in der zweiten Spendestellung unter dem betragsmäßig gleichen spitzen Winkel gegenüber dem Strom der Gegenstände 30 angestellt ist. In den Spendestellungen ist der Drehteller 36 durch nicht näher dargestellte Arretiermittel relativ zur Grundplatte 12 arretierbar.

[0024] Auf dem Drehteller 36 ist ferner eine an einer Steuereinheit 44 über eine elektrische Leitung 46 angeschlossene Lichtschranke 48 angeordnet, durch die die Etiketten tragende zulaufende Bandabschnitt 24 des Trägerbands 20 hindurchläuft. Die Lichtschranke 48 detektiert die vorderen oder/und die hinteren Kanten der Etiketten. Diese Informationen dienen zur Abstimmung des Vorschubs des Trägerbands 20 auf die Position und die Transportgeschwindigkeit der Gegenstände 30. Die Lichtschranke 48 ist durch Klemmschrauben 50 auf dem Drehteller 36 festschraubar. Hierzu sind an dem Drehteller 36 zwei Verschraubungsplätze vorgesehen, deren einer in Figur 1 mit der Lichtschranke 48 besetzt ist und deren anderer unbesetzt und durch das Bezugszeichen 52 angedeutet ist. Die beiden Verschraubungsplätze liegen einander bezüglich der mit 54 bezeichneten, durch die Schwenkachse 14 hindurchgehenden Längsmittellebene 54 des Spendearms 16 symmetrisch gegenüber. Durch Lösen der Klemmschrauben 50 kann die Lichtschranke 48 von dem Drehteller 36 abgenommen und zu dem in Figur 1 unbesetzten Verschraubungsplatz 52 umgesetzt werden. Es versteht sich, daß die Lichtschranke 48 auch unmittelbar auf der Grundplatte 2, gewünschtenfalls umsetzbar, angebracht sein kann.

[0025] Neben der Lichtschranke 48 trägt der Drehteller 36 noch zwei drehbar gelagerte Bandführungsrollen 56, 58 für das Trägerband. Die Bandführungsrolle 56 liegt mit ihrer Rollenachse in der Längsmittellebene 54 des Spendearms 16, während die Bandführungsrolle 58 in seitlichem Abstand zur Längsmittellebene 54 angeordnet ist. Wie für die Lichtschranke 48 sind auch für die Bandführungsrolle 58 zwei einander symmetrisch bezüglich der Längsmittellebene 54 gegenüberliegende Steckplätze 60 auf dem Drehteller 36 vorgesehen, zwischen denen die Bandführungsrolle 58 umsteckbar ist.

[0026] Zum Antrieb des Trägerbands 20 ist eine allgemein mit 62 bezeichnete Antriebseinheit an der Grundplatte 12 angebracht. Diese Antriebseinheit 62 umfaßt

einen über eine elektrische Steuerleitung 64 mit der Steuereinheit 44 verbundenen, drehrichtungsumsteuerbaren Elektromotor 66, dessen Abtriebswelle 68 mit einem an der Unterseite der Grundplatte 12 angeordneten Zwischenrad 70 kämmt. Mit dem Zwischenrad 70 ist koaxial eine an der Oberseite der Grundplatte 12 angeordnete, um eine Drehachse 72 drehbare Antriebswalze 74 drehfest verbunden. Die Antriebswalze 74 weist einen in radialer Richtung elastischen Walzenmantel 76, beispielsweise aus Gummi, auf. Einander diametral gegenüberliegend drücken eine Zugwalze 78 und eine Schubwalze 80 das Trägerband 20 gegen den Mantel 76 der Antriebswalze 74. Zwischen der Zugwalze 78 und der Antriebswalze 74 läuft der rücklaufende Bandabschnitt 26 hindurch, während zwischen der Schubwalze 80 und der Antriebswalze 74 der mit den Etiketten bestückte, zulaufende Bandabschnitt 24 hindurchläuft. Die Zugwalze 78 besitzt eine rauhe, beispielsweise geriffelte Oberfläche, während die Schubwalze 80 eine glatte Oberfläche besitzt. Zugleich ist die Schubwalze 80 etwas tiefer in den Mantel 76 der Antriebswalze 74 hineingedrückt, so daß zwischen den durchmessergleichen Walzen 78, 80 eine geringe Differenz hinsichtlich ihrer Umfangsgeschwindigkeit besteht. Infolge ihres geringeren radialen Abstands zur Drehachse 72 der Antriebswalze 74 ist dabei die Umfangsgeschwindigkeit der Schubwalze 80 kleiner als die der Zugwalze 78. Weil das Trägerband 20 zwischen der Antriebswalze 74 und der glatten Schubwalze 80 durchrutschen kann, bei der rauen Zugwalze 78 jedoch reibschlüssig zwischen der Zugwalze 78 und der Antriebswalze 74 eingeklemmt ist, wird dem Trägerband 20 eine der Umfangsgeschwindigkeit der Zugwalze 78 entsprechende Laufgeschwindigkeit erteilt, wobei zwischen der Schubwalze 80 und der Antriebswalze 74 ein geringer Schlupf auftritt, der das Trägerband auf seinem Verlauf von der Zugwalze 78 über die Spendecke 18 zur Schubwalze 80 straff hält.

[0027] Die Zugwalze 78 und die Schubwalze 80 sind jeweils in einem Walzengehäuse 82 drehbar aufgenommen. Die beiden Walzengehäuse 82 sind jeweils um eine Schwenkachse 84 relativ zur Grundplatte 12 schwenkbar an dieser gelagert, wobei die Schwenkachsen 84 der beiden Walzengehäuse 82 auf einer durch die Drehachse 72 gehenden gemeinsamen Verbindungsgerade G liegen. Die Zugwalze 78 und die Schubwalze 80 befinden sich jeweils in einer sogenannten Übertotpunktlage. Dies bedeutet, daß die Achse der Zugwalze 78 in Laufrichtung 22 des rücklaufenden Bandabschnitts 26 etwas gegenüber der Verbindungsgerade G versetzt ist, d. h. also in Figur 1 etwas nach links. In entsprechender Weise ist die Achse der Schubwalze 80 ebenfalls in Laufrichtung 22 des zulaufenden Bandabschnitts 24 etwas gegenüber der Verbindungsgerade G versetzt, also in Figur 1 etwas nach rechts. Mit dieser Übertotpunktlage hat es folgende Bewandtnis: Wenn man in Figur 1 die Schubwalze 80 betrachtet, so kann sie zusammen mit ihrem zugehörigen Walzenge-

häuse 82 entgegen dem Uhrzeigersinn um die Schwenkachse 84 aus dem Druckkontakt mit der Antriebswalze 74 weggeklappt werden. In dieser weggeklappten Stellung kann das Trägerband 20 eingefädelt werden, oder es können Wartungs- oder Reparaturarbeiten vorgenommen werden. Zur Inbetriebnahme des Etikettieraggregats 10 wird das die Schubwalze 80 tragende Walzengehäuse 82 aus der weggeklappten Stellung im Uhrzeigersinn in die in Figur 1 gezeigte Betriebsstellung geklappt. Dabei überschreitet die Schubwalze 80 einen Punkt maximaler Annäherung an die Antriebswalze 74 und rastet in der angesprochenen Übertotpunktage ein, in der das die Schubwalze 80 tragende Walzengehäuse 82 an einem justierbaren Exzenteranschlag 86 anstößt. Durch entsprechende Justierung des Exzenteranschlags 86 kann das Maß eingestellt werden, um das die Schubwalze 80 mit ihrem Gehäuse 82 über die Totpunktage hinaus, in der die Achse der Schubwalze 80 auf der Verbindungsgeraden G liegt, in die Übertotpunktage schwenkbar ist. Beidseits des Schubwalzengehäuses 82 ist für den Exzenteranschlag 86 je ein Steckplatz 88 in der Grundplatte 12 ausgebildet, an dem der Exzenteranschlag 86 befestigbar ist. In Figur 1 ist nur der links neben dem Schubwalzengehäuse 82 befindliche Steckplatz mit dem Bezugszeichen 88 bezeichnet, da der rechte Steckplatz durch den Exzenteranschlag 86 verdeckt ist. Letzterer ist zwischen den beiden Steckplätzen 88 umsteckbar.

[0028] Auch dem die Zugwalze 78 tragenden Zugwalzengehäuse 82 ist ein solcher justierbarer Exzenteranschlag 86 zugeordnet, der ebenfalls zwischen zwei beidseits des Zugwalzengehäuses 82 angeordneten Steckplätzen 88 umsteckbar ist. Genauso wie die Schubwalze 80 mit ihrem Schubwalzengehäuse 82 kann auch die Zugwalze 78 mit ihrem Zugwalzengehäuse 82 aus der in Figur 1 gezeigten betrieblichen Übertotpunktage gegen den Uhrzeigersinn weggeklappt werden. Im Betrieb bewirken die zwischen dem rücklaufenden Bandabschnitt 26 und der Zugwalze 78 wirkenden Reibkräfte, daß die Zugwalze 78 in ihrer Übertotpunktage bleibt und keine zusätzlichen Haltekräfte aufgewendet werden müssen. Gleiches gilt analog für die Schubwalze 80 (trotz des dort auftretenden Schlups).

[0029] Mittels eines Einstellexzenter 90 können die Zugwalze 78 und die Schubwalze 80 jeweils relativ zu ihrem jeweiligen Walzengehäuse 82 verstellt werden. Auf diese Weise können der Anpreßdruck der Schub- und der Zugwalze 78, 80 gegen die Antriebswalze 74, damit die Eindringtiefe der Zug- und der Schubwalze 78, 80 in den Mantel 76 der Antriebswalze 74 und letztlich der Schlupf zwischen dem Trägerband 20 und der Schubwalze 80 eingestellt werden.

[0030] Eine nur teilweise dargestellte Abdeckplatte 92 überdeckt die an der Oberseite der Grundplatte 12 befindlichen Komponenten der Antriebseinheit 62, insbesondere die beiden Walzengehäuse 82 mit der Zug-

walze 78 und der Schubwalze 80 sowie die Antriebswalze 74. Die Abdeckplatte 92 ist abnehmbar.

[0031] Die Zug- und die Schubwalze 78, 80 sind mit ihrem zugehörigen Walzengehäuse 82 jeweils in einer vormontierbaren Baueinheit zusammengefaßt. Für jede dieser Baueinheiten ist an der Grundplatte 12 ein Anbringungsplatz vorgesehen, der beispielsweise in Form eines Stecklochs für einen an dem jeweiligen Walzengehäuse 82 angeordneten Steckzapfen ausgebildet sein kann. Die identisch ausgebildeten Anbringungsplätze für die beiden Baueinheiten sind in Figur 1 durch das Bezugszeichen 94 angedeutet. Die Baueinheiten sind zwischen den beiden Anbringungsplätzen 94 gegenseitig umsetzbar.

[0032] Schließlich sind auf der Grundplatte 12 zwei weitere Bandführungsrollen 96 angeordnet, über die das Trägerband 20 geführt ist. Befestigungslöcher 98 in den Ecken der Grundplatte 12 dienen zur Befestigung der Grundplatte 12 an einer übergeordneten Tragkonstruktion oder/und zur Befestigung von Abroll- und Aufrolleinheiten an der Grundplatte 12.

[0033] In Figur 1 ist das Etikettieraggregat 10 als sogenannte Links-Version ausgeführt, d.h. es ist in der Betrachtungsweise der Figur 1 auf der linken Seite des Stroms der Gegenstände 30 angeordnet. Um das Etikettieraggregat 10 auf der rechten Seite der Gegenstände 30 verwenden zu können, damit letztere von der rechten Seite her etikettiert werden können, muß man das Etikettieraggregat 10 zu einer Rechts-Version umbauen. Diese Rechts-Version des Etikettieraggregats 10 ist in Figur 2 gezeigt. Ihre Bauteile sind mit den gleichen Bezugszeichen wie in Figur 1 gekennzeichnet.

[0034] Zur Umrüstung des Etikettieraggregats 10 von der Links- auf die Rechts-Version sind zumindest die folgenden Schritte durchzuführen, deren Reihenfolge nicht verbindlich ist:

- Die Grundplatte 12 ist von der linken auf die rechte Seite des Stroms der Gegenstände 30 umzusetzen, wobei sie um eine zur Plattenebene vertikale Hochachse um 180° gedreht wird, so daß sie mit ihrem Drehteller 36 den Gegenständen 30 wieder zugewandt ist;
- der Drehteller 36 wird aus der Winkellage der Figur 1 in Schwenkrichtung 40 in die Winkellage der Figur 2 gedreht, was einer Verschwenkung des Spendearms 16 in die durch das Armsegment 42 gestrichelt angedeutete Stellung gleichkommt; derdabei zurückgelegte Drehwinkel des Drehtellers 36 beträgt bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel etwa 130°;
- der Spendearm 16 wird wegen seiner asymmetrischen Gestaltung im Bereich der Spendecke 18 modifiziert oder gegen einen speziell für die Rechts-Version gefertigten Spendearm ausgetauscht; alternativ wäre es denkbar, den Spendearm 16, sofern er lösbar an dem Drehteller 36 befestigt ist, von dem Drehteller 36 abzunehmen,

ihn um 180° um seine Längsachse zu wenden und ihn sodann wieder am Drehteller 36 zu montieren;

- die Lichtschranke 48 wird auf den in Figur 1 freien Lichtschranken-Anbringungsplatz 52 umgesetzt;
- gleichfalls wird die auf dem Drehteller 36 angebrachte Bandführungsrolle 58 auf den in Figur 1 freien Rollensteckplatz 60 umgesteckt;
- die Zugwalzenbaueinheit (das ist die Baueinheit, in der die Zugwalze 78 und das zugehörige Zugwalzengehäuse 82 zusammengefaßt sind) und die Schubwalzenbaueinheit (das ist die entsprechende Baueinheit mit der Schubwalze 80) werden wechselseitig zwischen den gegenüberliegenden Walzenanbringungsplätzen 94 umgesetzt;
- die Exzenteranschläge 86 werden auf den jeweils gegenüberliegenden, freien Anbringungsplatz 88 umgesetzt;
- der Antriebsmotor 66 wird durch die Steuereinheit 44 richtungsumgeschaltet, um die Laufrichtung 22 des Trägerbands 20 umzukehren;
- zudem werden der Abroller und der Aufroller für das Trägerband 20, die in den Figuren 1 und 2 nicht gezeigt sind, vertauscht.

[0035] Nach Durchführung der obigen Schritte ist das Etikettieraggregat 10 als Rechts-Version einsatzbereit. Es kann somit universell für unterschiedlichste Etikettieraufgaben verwendet werden.

[0036] In Figur 3 sind gleiche oder gleichwirkende Komponenten wie in den Figuren 1 und 2 mit gleichen Bezugszeichen versehen, jedoch ergänzt um den Kleinbuchstaben a. Soweit sich im folgenden nichts anderes ergibt, wird zur Erläuterung dieser Komponenten auf die vorangehenden Ausführungen zu den Figuren 1 und 2 verwiesen. Es versteht sich, daß Merkmale des Ausführungsbeispiels der Figur 3 ohne weiteres mit Merkmalen des Ausführungsbeispiels der Figuren 1 und 2 kombiniert werden können.

[0037] Der Spendearm 16a des in Figur 3 gezeigten Etikettieraggregats 10a besitzt eine auswechselbare Spitze 100a, an der die Spendekante 18a ausgebildet ist. Diese Spitze 100a ist ein plattenförmiges Formteil, das beispielsweise aus Kunststoff, aber auch aus Metall bestehen kann. Die Spitze 100a ist lösbar an zwei zueinander parallelen Armstäben 102a befestigt, die sich über den Großteil der Länge des Spendearms 16a erstrecken. Zur Umrüstung des Etikettieraggregats 10a von Links- auf Rechts-Version oder umgekehrt genügt es, die Spitze 100a des Spendearms 16a auszutauschen. Der restliche Teil des Spendearms 16 kann modifikationsfrei für beide Versionen des Etikettieraggregats 10a verwendet werden.

[0038] An den auf der drehtellerfernen Seite der Grundplatte 12a vorgesehenen Befestigungslöchern 98a sind eine Abrolleinheit 104a sowie eine Aufrolleinheit 106a lösbar befestigt. Jede dieser beiden Einheiten 104a, 106a weist einen Tragarm 108a auf, der einenends mit einem nicht näher bezeichneten Steck-

zapfen in dem zugehörigen Befestigungslöch 98a eingespannt ist und andernends einen Bobinenteller 110a zur Abstützung der auf- bzw. abzuwickelnden Bandbобine trägt. Im Zentrum des kreisförmigen Bobinentellers 110a ist ein Wickeldorn 112a angeordnet. Mittels eines drehrichtungsumsteuerbaren Elektromotorantriebs 114a kann der Bobinenteller 110a zusammen mit dem Wickeldorn 112a in Drehung versetzt werden. Die Abrolleinheit 104a und die Aufrolleinheit 106a weisen jeweils einen gesonderten Elektromotorantrieb 114a auf. Insgesamt umfaßt das Etikettieraggregat 10a damit drei unabhängig voneinander steuerbare elektromotorische Antriebe auf, nämlich die beiden Elektromotorantriebe 114a der Abrolleinheit 104a und der Aufrolleinheit 106a sowie die das Etikettenband antreibende Antriebseinheit 62a.

[0039] Die Abrolleinheit 104a und die Aufrolleinheit 106a weisen ferner jeweils einen Tänzerhebel 116a auf, welcher gegen Federkraft schwenkbar an dem jeweiligen Tragarm 108a angebracht ist. Auf jedem Tänzerhebel 116a sind zwei Tänzerrollen 118a drehbar gelagert. Des weiteren ist auf jedem Tragarm 108a eine Bandführungsrolle 120a drehbar gelagert. Die Bandführungsrolle 120a und der Wickeldorn 112a jeder der Einheiten 104a, 106a liegen mit ihren Drehachsen in einer Längsmittelebene des jeweiligen Tragarms 108a. Wenn das Etikettieraggregat 10a umgerüstet werden soll, können die Tänzerhebel 116a jeweils aus der in Figur 3 gezeigten Stellung in eine bezüglich der Längsmittelebene des jeweiligen Tragarms 108a symmetrische Komplementärstellung umpositioniert werden.

[0040] Bis auf ihren Wickeldorn 112a sind die Abrolleinheit 104a und die Aufrolleinheit 106a baugleich. Der Wickeldorn 112a der Aufwickeleinheit 106a unterscheidet sich von dem Wickeldorn 112a der Abrolleinheit 104a darin, daß er mittels eines Stellhebels 122a radial aufweitbar bzw. einengbar ist. Die Aufwicklung des von Etiketten leeren Trägerbands erfolgt bei aufgeweitetem Wickeldorn 112a der Aufrolleinheit 106a. Durch Einenung des Wickeldorns 112a der Aufrolleinheit 106a kann die vollständig aufgewickelte Bandbобine später ohne Mühe abgenommen werden.

[0041] Zur Umrüstung des Etikettieraggregats 10a werden die Abrolleinheit 104a und die Aufrolleinheit 106a wechselseitig umgesetzt, wobei ihre Tänzerhebel 116a in der erläuterten Weise umpositioniert werden. Die angesprochene annähernde Baugleichheit der Abrolleinheit 104a und der Aufrolleinheit 106a würde es auch möglich machen, ohne Umpositionierung der Tänzerhebel 116a der beiden Einheiten 104a, 106a lediglich deren Wickeldorne 112a gegenseitig auszutauschen, um das Etikettieraggregat 10a von Links- auf Rechts-Version oder umgekehrt umzurüsten. Es versteht sich, daß bei Umrüstung des Etikettieraggregats 10a auch die Drehrichtung der beiden Elektromotorantriebe 114a umgesteuert wird.

[0042] Das Fädelschema des Etikettenbands ist wie folgt: von der auf dem Bobinenteller 110a der Abrollein-

heit 104a angeordneten, in Figur 3 nicht dargestellten Vorratsbobine wird das Etikettenband zunächst um die bobinentellernähere Tänzerrolle 118a, sodann um die Bandführungsrolle 120a und von dort um die bobinentellerfernere Tänzerrolle 118a geführt. Sodann wird das Etikettenband um eine feststehend, also nicht drehbar auf der Grundplatte 12a angeordnete Richtrolle 124a geführt, die mindestens eine der Querausrichtung des Etikettenbands dienende Richtschulter 126a trägt. Gewünschterfalls kann die Richtrolle 124a zwei solcher Richtschultern 126a in einem Abstand voneinander tragen, der im wesentlichen der Bandbreite des Etikettenbands entspricht. Indem das Etikettenband zwischen diesen beiden Richtschultern hindurchgeführt wird, kann sicher jegliches Querverrutschen des Etikettenbands vermieden werden. Eine schematisch angedeutete Andrückbürste 128a drückt das Etikettenband unter sanftem Druck gegen die Richtrolle 124a.

[0043] Zu beachten ist, daß die zu der Richtrolle 124a komplementär angeordnete Bandführungsrolle 96a eine herkömmliche, drehbar gelagerte Rolle ohne Richtfunktion ist, da das Trägerband bei Erreichen der Bandführungsrolle 96a bereits von den Etiketten befreit ist und keiner präzisen Querausrichtung mehr bedarf. Die Bandführungsrolle 96a und die Richtrolle 124a sind gegenseitig auf der Grundplatte 12a umsteckbar. Die Andrückbürste 128a kann an der Richtrolle 124a gehalten sein. Ihr kann aber auch ein eigener Steckplatz auf der Grundplatte 12a zugeordnet sein. Im letzteren Fall wird ein komplementärer Bürstensteckplatz im Bereich der Bandführungsrolle 96a in der Grundplatte 12a vorgesehen sein.

[0044] Der Bandverlauf des Etikettenbands nach der Richtrolle 124a von der Schubantriebsseite der Antriebseinheit 62a über die Spendekante 18a zur Zugantriebsseite der Antriebseinheit 62a ist in den Figuren 1 und 2 gezeigt. An der Aufrolleinheit 106a ist das leere Etikettenband in zur Abrolleinheit 104a analoger Weise um die dortige Bandführungsrolle 120a und die dortigen Tänzerrollen 118a gefädelt.

Patentansprüche

1. Etikettieraggregat zum Aufbringen von auf einem Trägerband (20) haftenden Etiketten (28) auf einen Strom vorbeibewegter Gegenstände (30), umfassend

- eine Grundplatte (12),
- ein an der Grundplatte (12) gehaltenes Spendeorgan (16) mit einer Spendekante (18), an der das Trägerband (20) zur Ablösung der Etiketten (28) umlenkbar ist, und
- eine elektromotorische Antriebseinrichtung (62) zum Antrieb des Trägerbands (20),

dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (62) antriebsrichtungsumsteuerbar ist und daß

das Spendeorgan (16) und an der Grundplatte (12) gehaltene Komponenten der Antriebseinrichtung (62) derart an der Grundplatte (12) angebracht sind, daß bei Wechsel der Antriebsrichtung eine Umrüstung des Etikettieraggregats durch Umbau des Spendeorgans (16) oder/und zumindest Teilen der grundplattenseitigen Komponenten der Antriebseinrichtung (62) an der Grundplatte (12) ermöglicht ist.

5 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Spendeorgan (16) als länglicher Spendearm ausgebildet ist, welcher an der Grundplatte (12) zwischen mindestens zwei zueinander paarweise komplementären Spendebetriebsstellungen umpositionierbar ist.

10 3. Etikettieraggregat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Spendebetriebsstellungen des Spendearms (16) symmetrisch bezüglich einer Symmetrieebene liegen, welche im wesentlichen orthogonal zur Stromrichtung der Gegenstände (30) verläuft.

15 4. Etikettieraggregat nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Spendearm (16) an der Grundplatte (12) relativ zu dieser zwischen den Spendebetriebsstellungen um eine Schwenkachse (14) verschwenkbar gelagert ist.

20 5. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spendekante (18a) an einem von dem Spendearm (16a) abnehmbaren gesonderten Endstück (100a) angeordnet ist.

25 6. Etikettieraggregat nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Endstück (100a) als in nur einer der beiden komplementären Spendebetriebsstellungen des Spendearms (16a) funktionsfähiges Formteil ausgebildet ist.

30 7. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Spendearm (16) auf einem Drehteller (36) montiert ist, welcher an der Grundplatte (12) relativ zu dieser um die Schwenkachse (14) drehbar gelagert ist, und daß der Drehteller (36) ferner eine Bandführungsanordnung (56, 58) trägt, über die das Trägerband (20) geführt ist.

35 8. Etikettieraggregat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandführungsanordnung (56, 58) eine erste Bandführungsrolle (56) umfaßt, deren Rollenachse im wesentlichen in einer die Schwenkachse (14) enthaltenden Längsmittellebene (54) des Spendearms (16) liegt, sowie eine zweite Bandführungsrolle (58), deren Rollenachse

gegenüber der Längsmittellebene (54) versetzt ist und für die auf den Drehteller (36) zwei symmetrisch zur Längsmittellebene (54) angeordnete, wahlweise besetzbare Rollenanbringungsplätze (60) vorgesehen sind.

9. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (62) Schubantriebskomponenten (80) umfaßt, welche auf einen der Spendeckante (18) zulaufenden Bandabschnitt (24) des Trägerbands (20) einwirken, sowie Zugantriebskomponenten (78), welche auf einen von der Spendeckante (18) rücklaufenden Bandabschnitt (26) einwirken, daß die Antriebgeschwindigkeit der Zugantriebskomponenten (78) größer als die der Schubantriebskomponenten (80) ist und daß zumindest Teile der Schub- und der Zugantriebskomponenten (78, 80) zur Umrüstung des Etikettieraggregats (10) wechselseitig an der Grundplatte (12) umsetzbar sind.

10. Etikettieraggregat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schub- und die Zugantriebskomponenten (78, 80) je eine den zugehörigen Bandabschnitt (24, 26) gegen eine gemeinsame Antriebswalze (74) andrückende Andrückwalze (78, 80) umfassen, wobei die Umfangsgeschwindigkeit der Zug-Andrückwalze (78) größer als die der Schub-Andrückwalze (80) ist, und daß die beiden Andrückwalzen (78, 80) zur Umrüstung des Etikettieraggregats (10) wechselseitig auf der Grundplatte (12) umsetzbar sind.

11. Etikettieraggregat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswalze (74) einen radial elastischen Walzenmantel (76) aufweist und die Schub-Andrückwalze (80) tiefer in den Walzenmantel (76) hineingedrückt ist als die Zug-Andrückwalze (78).

12. Etikettieraggregat nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalzen (78, 80) jeweils an einem Walzenträger (82) drehbar gelagert sind, der seinerseits schwenkbar an der Grundplatte (12) angebracht ist, und daß zur Umrüstung des Etikettieraggregats (10) die Andrückwalzen (78, 80) zusammen mit ihrem Walzenträger (82) jeweils als Baueinheit wechselseitig auf der Grundplatte (12) umsetzbar sind.

13. Etikettieraggregat nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzenträger (82) an relativ zur Grundplatte (12) ortsfesten, insbesondere justierbaren Anschlägen (86) abgestützt sind, die ihrerseits zur Umrüstung des Etikettieraggregats (10) auf der Grundplatte (12) umsetzbar sind.

14. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (12) einen die Etiketten (28) auf dem Trägerband (20) abtastenden optischen Detektor (48) trägt, welcher wahlweise zwischen zwei komplementären Detektoranbringungsplätzen (52) umsetzbar ist.

15. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß in Laufrichtung des Trägerbands vor der Spendeckante (18a) und gewünschtenfalls vor der Antriebseinrichtung (62a) mindestens ein Umlenkorgan (124a) für das Trägerband feststehend auf der Grundplatte (12a) angeordnet ist, welches eine Richtanordnung (126a) zur Querausrichtung des Trägerbands aufweist, und daß das Umlenkorgan (124a) zwischen zwei komplementären Umlenkorgananbringungsplätzen auf der Grundplatte (12a) umsetzbar ist.

16. Etikettieraggregat nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß dem Umlenkorgan (124a) ein Andrückelement (128a), insbesondere eine Bürste, zugeordnet ist, welches das Trägerband gegen das Umlenkorgan (124a) drückt und zusammen mit dem Umlenkorgan (124a) umsetzbar ist.

17. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 16, ferner umfassend einen Abroller (104a) und einen Aufroller (106a) für das Trägerband, die jeweils um eine Drehachse drehbar an je einem fest, jedoch lösbar an der Grundplatte (12a) gehaltenen Tragarm (108a) angebracht sind.

18. Etikettieraggregat nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Abroller (104a) und der Aufroller (106a) durch je einen von der Trägerband-Antriebseinrichtung (62a) gesonderten, drehrichtungsumsteuerbaren Elektromotorantrieb (114a) antreibbar sind.

19. Etikettieraggregat nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Abroller (104a) und der Aufroller (106a) zusammen mit ihrem Tragarm (108a) jeweils als Baueinheit wechselseitig an der Grundplatte (12a) umsetzbar sind.

20. Etikettieraggregat nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Tragarm (108a) des Abrollers (104a) und gewünschtenfalls auch des Aufrollers (106a) ein aus einer Ruhestellung gegen Federkraft relativ zu dem Tragarm (108a) verschwenkbarer Tänzerhebel (116a) mit mindestens einer drehbar an dem Tänzerhebel (116a) gelagerten Tänzerrolle (118a) angebracht ist, über die das Trägerband geführt ist, und daß der Tänzerhebel (116a) an dem Tragarm (108a) in eine komplementäre Ruhestellung umpositionierbar ist, die symmetrisch bezüglich einer die Drehachse des Ab- bzw. Aufrollers (104a, 106a)

enthaltenden Längsmittellebene des Tragarms
(108a) liegt.

5

16

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

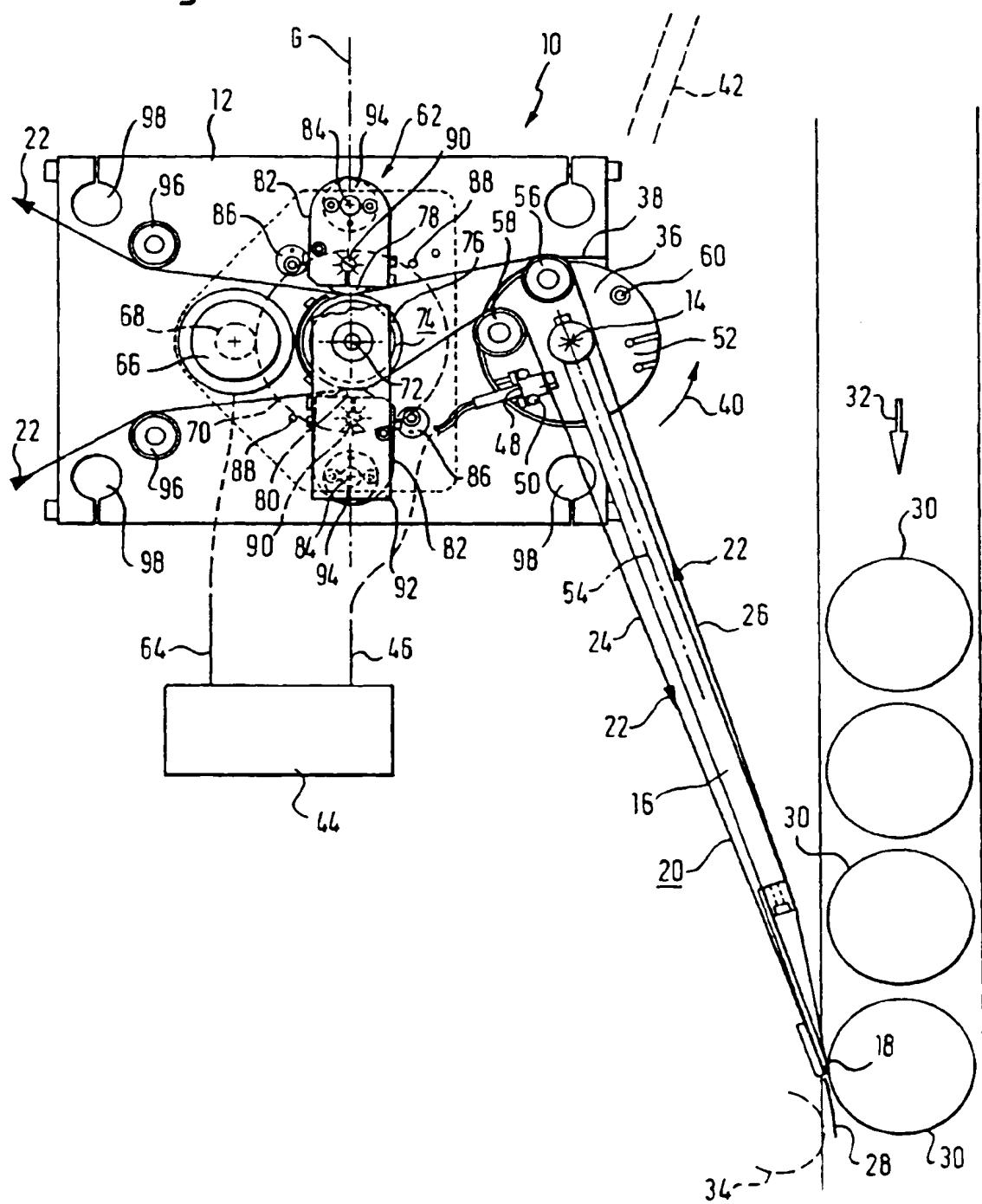
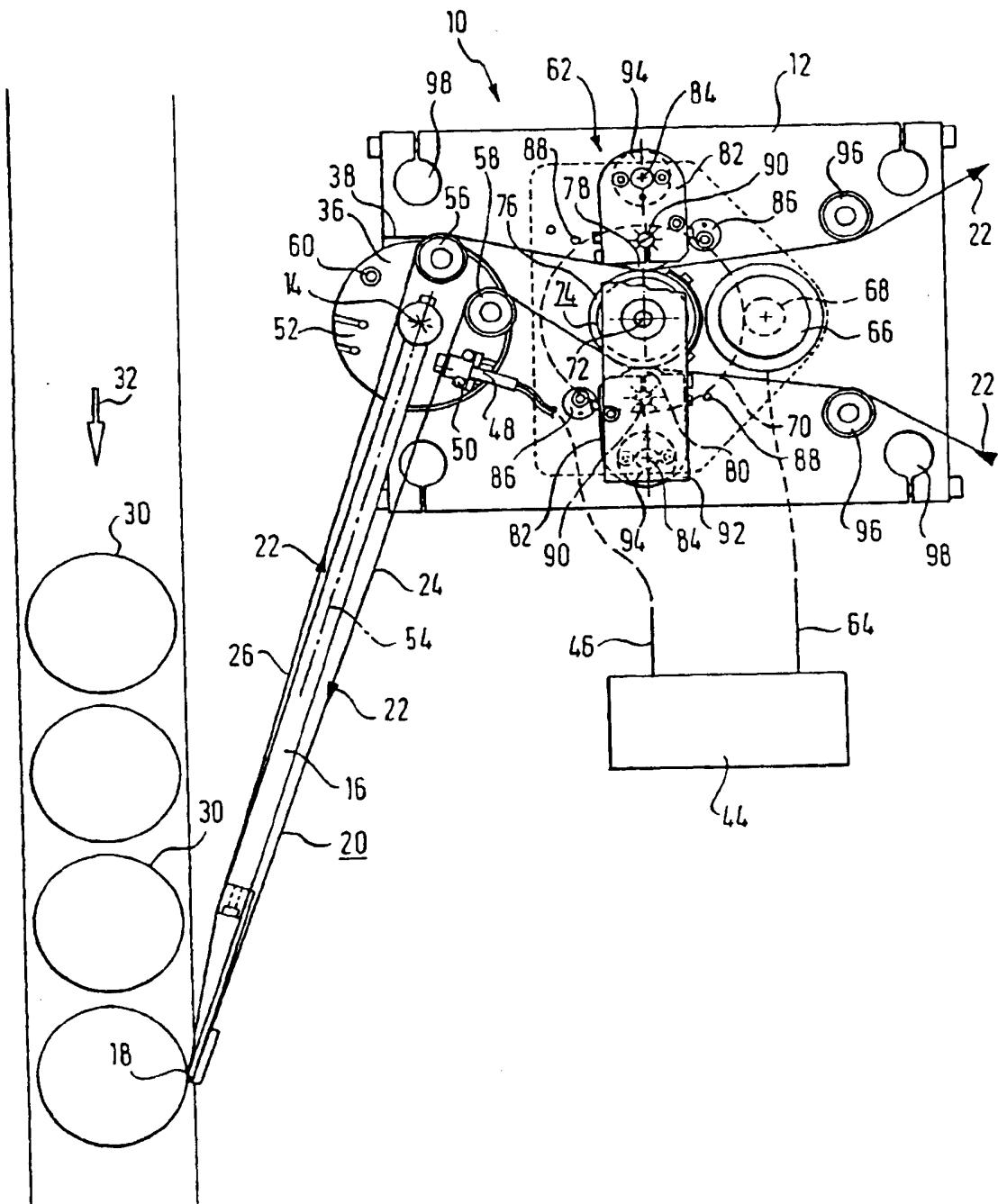


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 99 11 6427

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 506 597 A (POLL-S-ROSELLA) 30. September 1992 (1992-09-30) * Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 52; Abbildungen *	1-4, 17	B65C9/18 B65C9/00
A	DE 87 06 722 U (HERMANN) 2. Juli 1987 (1987-07-02)	---	
A	FR 2 535 683 A (INDUSTRIE TECHNIQUE ETIQUETAGE) 11. Mai 1984 (1984-05-11)	-----	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			B67C B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	19. November 1999		Deutsch, J.-P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<input checked="" type="checkbox"/> von besonderer Bedeutung allein betrachtet <input checked="" type="checkbox"/> von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie <input type="checkbox"/> technologischer Hintergrund <input type="checkbox"/> nichtschriftliche Offenbarung <input type="checkbox"/> Zwischenliteratur			
T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D in der Anmeldung angeführtes Dokument L aus anderen Gründen angeführtes Dokument S Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 6427

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

19-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 506597	A	30-09-1992	ES	2029433 A	01-08-1992
			DE	69201318 D	16-03-1995
			DE	69201318 T	21-09-1995
			ES	2070615 T	01-06-1995
DE 8706722	U	02-07-1987	DE	3810464 A	24-11-1988
FR 2535683	A	11-05-1984	KEINE		

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts Nr 12/82

